

## الغلاف المزدوج الذكي كمدخل لتصميم المباني قليلة الاستهلاك للطاقة

### "مميزات وعيوب غلاف التهوية المزدوج بالمباني"

المؤتمر العلمي الدولي الخامس لقسم الهندسة المعمارية – جامعة القاهرة ARCHCAIRO2009

إطلاقات جديدة – التعبير وما بعد التعبير المعماري والعمراني

القاهرة

تاريخ النشر: ديسمبر ٢٠٠٩

#### ملخص البحث (بلغة البحث المنشور):

تمر المباني خلال مراحلها المختلفة بدءاً من مرحلة التصميم والإنشاء وحتى مراحل التنفيذ والإشغال وما بعد إنتهاء العمر الافتراضي بالعديد من الإمدادات المختلفة من أنواع الطاقة المستهلكة، وفي ظل زيادة نسبة تلك الطاقة بالمباني خاصة في عصر نضوب الطاقة الأوليه واتجاه العالم للإعتماد على مصادر الطاقة المتجدده، إتجه بعض المصممين والمهتمين بالمجال إلى تصميم ما عرف بالمباني الذكيه قليلة الإستهلاك للطاقة، واتجهت معه الأنظار إلى تصميم غلافه الخارجي فيما عرف بالغلاف الذكي للمباني Intelligent Skin بنماذجه وأمثله المختلفه تصميماً.

ويتناول البحث دراسة أحد نماذج تلك الأغلفة والتي عرف بالغلاف المزدوج المحقق للتهويه Ventilated Double Skin، من خلال دراسة أنواع ومكونات ومتغيرات ذلك الغلاف وأهم عناصره ونماذجه التطبيقية.

ويهدف البحث إلى استخلاص أهم معايير تصميم المباني الذكيه والتي يدخل بها الغلاف المزدوج كعنصر رئيسي ومؤثر في التصميم، مع تحديد ما هية المعايير التصميميه الإسترشاديه لتصميم ذلك الغلاف بأكبر قدر من الكفاءه، مع تحديد أهم المميزات والعيوب التصميميه لذلك الغلاف.

وتستخلص الدراسة البحثية متغيرات عناصر الغلاف المزدوج، مع ذكر خاص لأهم مقاييس تلك المتغيرات ومدى تأثيرها بالغلاف والتي من خلالها يمكن التوصل إلى أنسب مقاييس العناصر التصميميه المتغيره للأغلفه المزدوجه، حيث أمكن تحديد القيم المثلى للإنتقاليه الحراريه ونسبة الشفافيه لكل توجيه ونوعية الزجاج الملائم وتصميم وأبعاد الفتحات والفراغ الهوائي للأغلفه المزدوجه بمصر والتي تتميز بالمناخ المعتدل نسبياً، وبما يساهم في ترشيد الطاقة المستهلكه بالمباني.